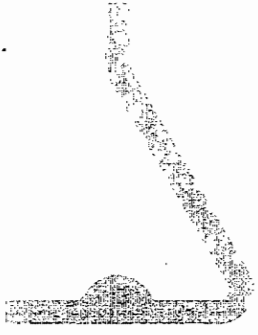
vetus®

Bedieningshandboek en installatie instructies
Operation manual and installation instructions
Bedienungshandbuch und Installationsvorschriften
Manuel d'utilisation et instructions d'installation

Gasdetector
Gasspürgerät
Detecteur de gaz



Type GD90

Copyright © 1993 VETUS den Ouden n.v. Schiedam Holland

Inhoud

Bediening 1
Montage 3
Technische gegevens 4
Hoofdafmetingen 17
Aansluitschema's 18

Contents

Operation 5
Installation 7
Technical data 8
Overall dimensions 17
Wiring diagram 18

Inhalt

Bedienung 9
Einbau 11
Technische daten 12
Hauptabmessungen 17
Anschlußskizzen 18

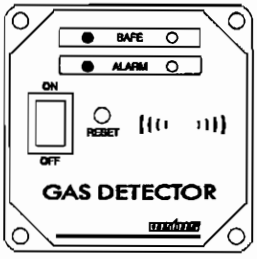
Index

Mise en service 13
Installation 15
Renseignements techniques 16
Dimensions hors tout 17
Schemas de cablage 18

Bediening

Opwarmen

Na het inschakelen van de gasdetector treedt de toestand 'Opwarmen' in werking. De LED('s) branden nu en de zoemer treedt in werking.
Deze toestand blijft 5 seconden gehandhaafd.



GD901

GD902

Veilig

Indien er geen gas aanwezig is, zal het apparaat vervolgens de toestand 'Safe' aangeven; alleen de groene LED('s) brandt (branden).

Bij gasdetector type GD901 bevinden de LED's zich aan de linker zijde.

Bij gasdetector type GD902 zijn de linker LED's voor sensor 1 en de rechter LED's voor sensor 2.

GD901

GD902

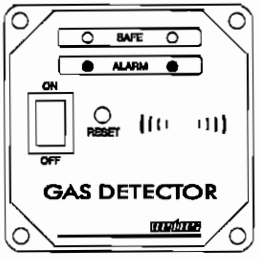
Let op:

Wanneer het apparaat lange tijd buiten gebruik is geweest, kan na ± 5 seconden ook de toestand 'Alarm' ontstaan. Dit is meestal het gevolg van vervuiling van de sensor. Dit **Loos Alarm** zal echter nooit langer dan 5 minuten duren.
Het apparaat moet dus, tenzij er gas aanwezig is, altijd binnen 5 minuten na inschakelen door het indrukken van de knop 'Reset' in de toestand 'Safe' komen.

Alarm

Wanneer er een gasconcentratie volgens de opgegeven specificatie aanwezig is, zal 'Alarm' gegeven worden.

GD901



GD902

- De groene 'Safe' LED('s) gaat(n) uit.
- De rode 'Alarm' LED('s) gaat(n) aan.
- De zoemer treedt in werking.
- Het relais wordt omgeschakeld:
  een eventueel aangebrachte ventilator zal in werking treden.
  een eventueel in de gasleiding aangebrachte magneetklep zal worden gesloten.

Nadat de gasconcentratie is verdwenen, kan de alarm-toestand worden opgeheven door het indrukken van de knop 'Reset'.

Defect

De defect toestand doet zich voor wanneer:

- De sensor(s) defect is (zijn).
- De sensorleiding(en) is (zijn) onderbroken.

Defect toestand bij een gasdetector type GD901 (1 sensor):
De rode LED én de groene LED gaan branden.

GD901

GD902

Defect toestand bij een gasdetector type GD902 (2 sensors):
Alleen de bij de defecte sensor behorende LED's (rood én groen) gaan branden.
De andere sensor blijft normaal functioneren.

Opmerkingen

De gasdetector is geijkt volgens de opgegeven specificatie.
Het eventueel controleren hiervan vergt zeer speciale apparatuur. Onze service–afdeling bezit deze apparatuur en zal u, wanneer dit nodig mocht zijn, gaarne van dienst zijn.

Wanneer een sensor moet worden vervangen, is het noodzakelijk dat een sensor van dezelfde gevoeligheid wordt geplaatst. Schakel hiertoe Uw leverancier in.

Montage

Controlepaneel

Maak de benodigde gaten zoals aangegeven in de boormal.
Plaats de pakking onder het paneel.
Bevestig het paneel met de meegeleverde zelftappende schroeven.

Controleer of de spanning, vermeld op het instrument, overeenkomt met de boordspanning.

De voeding te worden aangesloten zoals in fig. 1 blz. 18 (GD901) resp. fig. 2 blz. 19 (GD902) is aangegeven.

Sensor(s)

De sensor(s) dient(en) bij voorkeur zo laag mogelijk, maar vrij van lenswater, geplaatst te worden in het (de) compartiment(en) waar een gasconcentratie kan ontstaan. Wanneer eventueel toch water in de sensor(s) komt, zal dit geen nadelige gevolgen hebben. De gasdetector zal 'Alarm' geven en weer in 'Safe' gaan wanneer alle water verdampt is.

De sensorleiding(en) moet(en) worden aangesloten zoals in fig 1 blz. 18 (GD901) resp. fig. 2 blz. 19 (GD902) aangegeven.

Relaisaansluiting

Sluit een eventuele ventilator of magneetklep aan zoals in fig 1 blz. 18 (GD901) resp. fig. 2 blz. 19 (GD902) is aangegeven.

Technische gegevens

Algemeen

Voedingsspanning	:	12 Volt =	24 Volt =
Voedingsspanninggrenzen	:	10 tot 16 Volt	20 tot 32 Volt
Opgenomen stroom			
Type GD901 (1 sensor)	:	250 mA	120 mA
Type GD902 (2 sensors)	:	450 mA	150 mA

Afmetingen

Controlepaneel	:	94 x 94 x 15 mm
Benodigde inbouwdiepte	:	45 mm
Sensor	:	65 x 30 x 50 mm
Lengte aansluitkabel	:	5 m

Relaiscontacten

Maximale stroom	:	5 A

Detectie–specificaties

Voor de detectie van **propaan** (C_3H_8) geldt,

Bovenste aanspreekniveau : ± 10 % van de onderste explosiegrens (2000 ppm propaan in lucht)

Tijdconstante,

0%–10% van de onderste explosiegrens	:	ca. 3 sec.
10%–0% van de onderste explosiegrens	:	ca. 30 sec.

Detectie van andere gassen dan propaan,

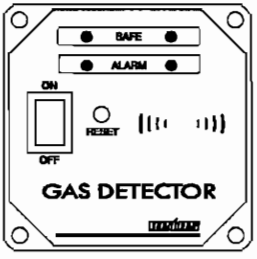
- Butaan (C_4H_{10}) : ± 8 % van de onderste explosiegrens (1500 ppm butaan in lucht)
- Methaan (CH_4) : ± 6 % van de onderste explosiegrens (3000 ppm methaan in lucht)
- Ethanol (C_2H_6O) : ± 9 % van de onderste explosiegrens (3000 ppm ethanol in lucht)

Operation

Warming up

After switching on, the 'Warming up' stage will occur. The LED(s) are on and the buzzer is activated.
This will last for approx. 5 seconds.

GD901



GD902

Safe

If there is no concentration of gas, the control unit will indicate the condition 'Safe'; only the green LED(s) is (are) on.

With gasdetector type GD901 the LEDs are located at the left side.

With gasdetector type GD902 the LEDs at the left side monitor sensor 1 and the LEDs at the right side do the same for sensor 2.

GD901

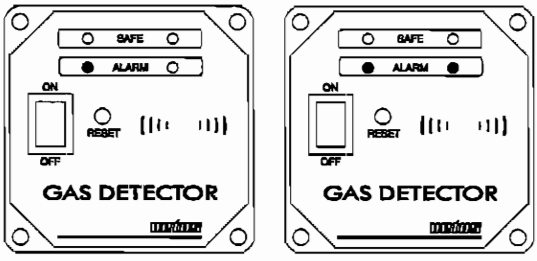
GD902

Attention:

If the apparatus has not been operational for a longer period of time, it is possible that after approx. 5 seconds the 'Alarm' situation will occur. This is nearly always due to a polluted sensor.
This **False Alarm** will never last longer than 5 minutes. Consequently the apparatus will always reach the 'Safe' position within 5 minutes from the time it was switched on, by pressing the 'Reset' button.

Alarm

If there is a concentration of gas according to aforementioned specifications, the 'Alarm' condition will occur.



GD901 *GD902*

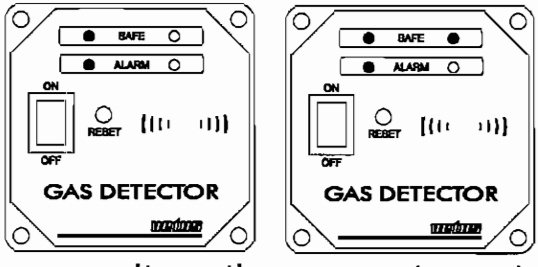
- The green 'Safe' LED(s) will extinguish.
- The red 'Alarm' LED(s) will light up.
- The buzzer will be activated.
- The relay will be switched over:
  if a ventilator has been installed it will be put into operation.
  if a solenoid valve has been installed in the gas piping it will turn to the 'closed' position.

When the concentration of gas has dissapeared, the alarm condition can be killed by pressing the 'Reset' button.

Defect

The 'Defect' condition will occur when:

- The sensor(s) is (are) defective.
- The sensor cable(s) is (are) broken.



GD901 *GD902*

The defect condition with gasdetector type GD901 (1 sensor):
Both the red and the green LED will light up.

The defect condition with gasdetector type GD902 (2 sensors):
Only the LEDs (both red and green) connected to the defective sensor will light up.
The other sensor will continue to function normally.

Remarks

The gasdetector is calibrated according to the specifications given.
As testing requires very special testing equipment, we recommend you to contact our service department in case of necessity.

When a sensor element has to be replaced, make sure that an element of equal sensitivity will be installed. Please consult your dealer.

Installation

Control panel

Make the required holes as indicated in the drill pattern.
Place the gasket underneath the control panel.
Install the panel with the supplied selftapping screws.

Make sure that the voltage mentioned on the instrument corresponds with the voltage of the ship's power supply.

The power supply must be connected as shown in fig.1 page 18 (GD901) or fig. 2 page 19 (GD902).

Sensor(s)

The sensor(s) is (are) to be mounted as low as possible, but in any case free from bilge water, in the compartment(s) where concentrations of gas may occur. In case water enters the sensor(s), the consequences will not be harmful. First the gasdetector will take position 'Alarm' and goes back to 'Safe' as soon as all the water has been evaporated.

The sensor cable(s) must be connected as shown in fig. 1 page 18 (GD901) or fig. 3 page 19 (GD902).

Relay terminals

In case a ventilator or a solenoid valve will be installed, connect these according to fig.1 page 18 (GD901) or fig. 2 page 19 (GD902).

Technical data

General

Supply voltage	:	12 Volt DC	24 Volt DC
Supply voltage limits	:	10 to 16 Volt	20 to 32 Volt
Power consumption,			
Type GD901 (1 sensor)	:	250 mA	120 mA
Type GD902 (2 sensors)	:	450 mA	150 mA

Dimensions

Control panel	:	94 x 94 x 15 mm ($3^{11}/_{16}$'' x $3^{11}/_{16}$'' x $^{5}/_{8}$'')
Required built-in depth	:	45 mm ($1^{3}/_{4}$'')
Sensor	:	65 x 30 x 50 mm ($2^{9}/_{16}$'' x $1^{3}/_{16}$'' x 2'')
Length connection cable	:	5 m (16 ft)

Relay contacts

Maximum current	:	5 A

Detection specifications

For the detection of **propane** (C_3H_8) applies,

Upper detection level	:	± 10 % of the lower explosion limit (2000 ppm propane in air)
Step response,		
0%–10% of L.E.L.	:	approx. 3 sec.
10%–0% of L.E.L.	:	approx. 30 sec.

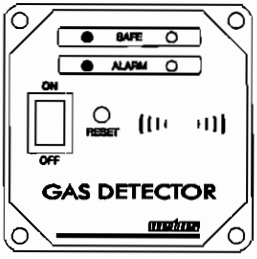
Detection of other gases than propane,

– Butane (C_4H_{10})	:	± 8 % of the lower explosion limit (1500 ppm butane in air)
– Methane (CH_4)	:	± 6 % of the lower explosion limit (3000 ppm methane in air)
– Ethanol (C_2H_6O)	:	± 9 % of the lower explosion limit (3000 ppm ethanol in air)

Bedienung

Aufwärmen

Nach dem Einschalten des Gasspürgerätes tritt der Zustand 'Aufwärmen' auf. Die LEDs leuchten jetzt auf und der Summer tritt in Wirkung.
Dieser Zustand dauert ± 5 Sekunden.



GD901

GD902

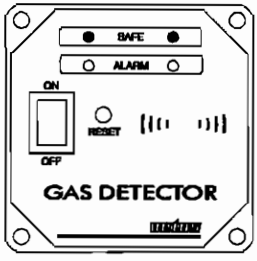
Sicher

Falls kein Gas anwesend ist, wird das Gerät der Zustand 'Safe' einnehmen; nur der (die) grüne LED(s) leuchtet(en) auf.

Beim Gasspürgerät Typ GD901 befinden sich die LEDs an der linken Seite.

Beim Gasspürgerät Typ GD902 befinden sich die LEDs an der linken Seite für Fühler 1 und die LEDs an der rechten Seite für Fühler 2.

GD901



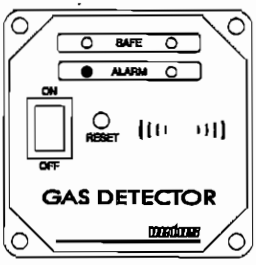
GD902

Achtung:

Wenn das Gerät während längerer Zeit ausser Betrieb gewesen ist, könnte es passieren , dass nach ± 5 Sekunden der 'Alarm' Zustand eintritt. Meistens wird dies verursacht durch Verschmutzung des Fühlers.
Dieser **Blinder Lärm** wird aber nie länger als 5 Minuten dauern.
Also soll das Gerät immer innerhalb 5 Minuten nach Einschalten der Zustand 'Safe' erreichen mittels Eindrücken des Resetknopfes, vorausgesetzt natürlich dass kein Gas anwesend ist.

Alarm

Wenn es eine Gaskonzentration gibt laut angegebenen Spezifikationen, so wird der 'Alarm' Zustand auftreten.



GD901

GD902

- Die grüne(n) 'Safe' LED(s) erlischt (erlöschen).
- Die rote(n) 'Alarm' LED(s) leuchtet(n) auf.
- Der Summer tritt im Wirkung.
- Das Relais wird umgeschaltet:
  ein eventuell angeschlossenes Gebläse wird betätigt.
  ein eventuell im Gasrohr angeschlossenes Magnetventil wird gesperrt.

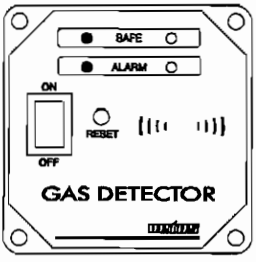
Nachdem eine Gaskonzentration verschwunden ist, kann der 'Alarm'– Zustand aufgehoben werden durch Eindrücken des 'Reset' Knopfes.

Defekt

Der 'Defekt' Zustand tritt auf wenn:

- Der (die) Fühler defekt ist (sind).
- Das (die) Fühlerkabel unterbrochen worden ist (sind).

Defekt–Zustand bei Gasspürgerät Typ GD901 (1 Fühler):
sowohl die rote als die grüne LED leuchten auf.



GD901

GD902

Defekt–Zustand bei Gasspürgerät Typ GD902 (2 Fühler):
Nur die LEDs (rot und grün) des dementsprechenden Fühlers leuchten auf.
Der zweite Fühler bleibt normal im Betrieb.

Bemerkungen

Das Gasspürgerät ist laut angegebenen Spezifikationen geeicht worden.
Überprüfung des Gerätes fordert eine sehr spezielle Apparatur.
Setzen Sie sich bei Problemen in Verbindung mit unseren Kundendienstabteilung.

Wenn einer Fühler ausgetauscht werden soll, ist es notwendig dass einen gleicher Empfindlichkeit montiert wird. Zu diesem Zweck soll man sich mit seinem Lieferanten in Verbindung setzen.

Einbau

Bedienungstafel

Bitte Löcher laut Schablone einschneiden.
Dichtung unter an der Tafel anbringen.
Befestigen Sie die Tafel mit den mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben.

Prüfen Sie, ob die Bordnetzspannung mit der auf dem Instrument angegebenen Spannung übereinstimmt.

Die Stromversorgung soll angeschlossen werden wie angegeben in Fig. 1 Seite 18 (GD901) bzw. Fig. 2 Seite 19 (GD902).

Fühler

Der (die) Fühler soll(en) vorzugsweise so niedrig wie möglich, aber frei vom Bilgenwasser, in dem (den) Kompartiment(en) angebracht werden wo eine Gaskonzentration entstehen dürfte. Sollte aber doch Wasser, in den (die) Fühler geraten, so wird die Wirkung nicht beeinträchtigt. Das Gasspürgerät wird zuerst die 'Alarm'–Position einnehmen und später, wenn das Wasser verdampft worden ist, wird wieder nach 'Safe' zurückgeschaltet.

Das (die) Fühlerkabel soll (en) angeschlossen werden wie angegeben in Fig. 1 Seite 18 (GD901) bzw. Fig. 2 Seite 19 (GD902).

Relaisanschlüße

Ein eventuelles Gebläse oder Magnetventil soll angeschlossen werden wie angegeben in Fig. 1 Seite 18 (GD901) bzw. Fig. 2 Seite 19 (GD901).

Technische daten

Allgemein

Betriebsspannung	:	12 Volt GS	24 Volt GS
Grenzwerte der Betriebsspannung	:	10 bis 16 Volt	20 bis 32 Volt
Stromverbrauch			
Typ GD901 (1 Fühler)	:	250 mA	120 mA
Typ GD902 (2 Fühler)	:	450 mA	150 mA

Abmessungen

Bedienungstafel	:	94 x 94 x 15 mm
Benötogte Einbautiefe	:	45 mm
Fühler	:	65 x 30 x 50 mm
Länge des Anschlußkabels	:	5 m

Relaiskontakte

Maximaler Strom	:	5 A

Detektionspezifikationen

Für die Detektion von **Propan** (C_3H_8) gilt,

Höchstes Detektions Niveau : ± 10 % der untersten Explosionsgrenze (2000 ppm propan in Luft)

Detektionszeit,

0%–10% der untersten Explosionsgrenze	:	ca. 3 sec.
10%–0% der untersten Explosionsgrenze	:	ca. 30 sec.

Detektion anderer Gase als Propan:

- Butan (C_4H_{10}) : ± 8 % der untersten Explosionsgrenze (1500 ppm Butan in Luft)
- Methan (CH_4) : ± 6 % der untersten Explosionsgrenze (3000 ppm Methan in Luft)
- Ethanol (C_2H_6O) : ± 9 % der untersten Explosionsgrenze (3000 ppm Ethanol in Luft)

Mise en service

Réchauffage

Aprés sa mise en marche, le détecteur de gaz se trouve en situation de réchauffage. Les indicateurs lumineux LED s'allument et le buzzer entre en vigeur cette situation reste maintenue ± 5 seconde.

GD901

GD902

Sans danger

S'il n'y a pas de présence de gaz, l' appareil indiquera la situation 'Safe', seul l'(ou/les) indicateur(s) LED vert s'allume(nt).

Sur le détecteur de gaz de type GD901 les indicateurs lumineux 'LED' se trouvent du coté gauche.

Sur le détecteur de gaz de type GD902 les indicateurs lumineux 'LED' sont à gauche pour le sensor 1 et à droite pour le sensor 2.

GD901

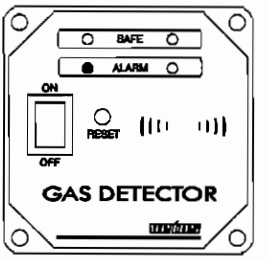
GD902

Attention:

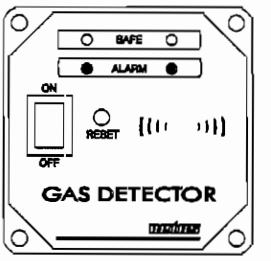
Si l'appareil n'a pas été en service pendant un certain temps, il est possible qu'aprés 5 secondes il se mette dans la situation 'Alarm'. Cela est dû à l'encrassement de sensor.
Cette **Fausse Alarme** n'excédera jamais plus de 5 minutes. Par conséquent, l'appareil doit toujours revenir en situation 'Safe', sauf présence gaz, au plus tard 5 minutes aprés mise en route par pression sur le bóuton de remise en marche ('Reset').

Alarm

S'il y a une concentration de gaz, selon les spécifications données, la situation 'Alarm' entre en action.



GD901



GD902

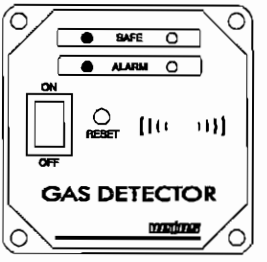
- Le voyant LED vert 'Safe' s'éteint.
- Le voyant LED rouge 'Alarm' s'allume.
- Le buzzer fonctionne.
- Le ventilateur, éventuellement installé, entre en fonctionnement.
- La vanne magnétique, éventuellement montée sur la conduite de gaz, se ferme.

Lorsque la concentration de gaz a disparu, la situation 'Alarm' peut être rétablie par pression sur le bouton de remise en marche ('Reset') en situation 'Safe'.

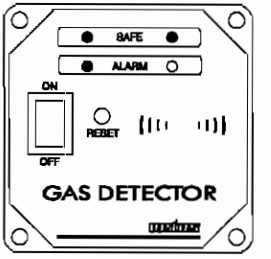
Défaut

La situation Défaut (fonctionnement anormal) peut se produire si:

- Le ou les sensors sont défectueux.
- Le câble de sensor est interrompu.



GD901



GD902

La situation 'Défaut' en cas d'un détecteur de gaz avec 1 sensor, type GD901:
Les indicateur lumineux rouge et vert LED s'allument.

La situation 'Défaut' en cas d'un détecteur de gaz avec 2 sensors, type GD902:
Dans cette situation seulement les indicateurs lumineux LED (rouge et vert) du sensor défectueux correspondant s'allument.
L'autre sensor continue à fonctionner normalement.

Remarques

Le détecteur de gaz est étalonné suivant les spécifications données.
Un contrôle éventuel exige un appareillage très spécial. Notre département 'service' possède cet équippement et reste volontiers à votre disposition si cela était nécessaire.

Si un sensor doit être remplacé, il est indispensable de la replacer par un sensor de même sensibilité. A cet effet, contact doit être pris avec le fournisseur.

Installation

Panneau de contrôle

Percer les trous nécessaires comme indiqué sur le gabarit de perçage.
Placer le joint sous le panneau.
Fixer le panneau avec les vis autotarraudeuses fournies.

Vérifier que la tension mentionnée sur l'instrument correspond à celle de la tension de bord.

L'alimentation doit être raccordée comme indiqué dans fig. 1 page 18 (GD901) ou fig. 2 page 19 (GD902).

Sensor(s)

Le(s) sensor(s) doit/doivent être placé(s) de préférence aussi bas que possible dans le compartiment où une concentration de gaz peut se produire mais à un endroit où il ne risque pas de projection d'eau.
Cependant, si le sensor est mouillé, cela n'affectera pas de façon permanente le bon fonctionnement de l'appareill. Le détecteur de gaz se mettra en situation 'Alarm' et reviendra sur 'Safe' lorsque l'eau sera évaporée.

Le(s) conducteur(s) doit/doivent être raccordé(s) come indiqué dans la fig. 1 page 18 (GD901) ou fig. 2 page 19 (GD902).

Branchement d'un relais

Brancher un verntilateur (ou une soupape aimentée/solénoïde, selon fig. 1 de la page 18 (GD901) resp. fig. 2 de la page 19 (GD902).

Renseignements techniques

Généralités

Alimentation	:	12 Volt CC	24 Volt CC
Limites d'alimentation	:	10 à 16 Volt	20 à 32 Volt
Consommation électrique			
Type GD901 (1 sensor)	:	250 mA	120 mA
Type GD902 (2 sensor)	:	450 mA	150 mA

Dimensions

Panneau de contrôle	:	94 x 94 x 15 mm
Profindeur d'encastrement	:	45 mm
Sensor	:	65 x 30 x 50 mm
Longueur du câble de raccordement	:	5 m

Contacteurs–relais

Courant maximum	:	5 A

Specifications

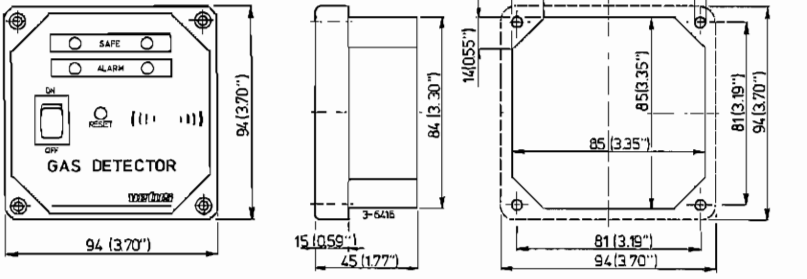
Les spécifications ci–après sont valables pour la détection du **propane** (C_3H_8),

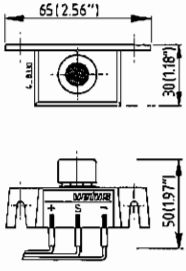
Niveau de détection le plus haut	:	± 10 % du plus bas niveau de limite d'explosion
Temps de réponse:		
0% – 10% de P.B.N.L.E.	:	3 s environ
10% – 0% de P.B.L.N.E.	:	30 s environ

Détection de gaz autres que le propane,

– Butane (C_4H_{10})	:	± 8 % de la limite d'explosion inférieure (1500 ppm de butane dans l'air)
– Méthane (CH_4)	:	± 6 % de la limite d'explosion inférieure (3000 ppm de méthane dans l'air)
– Ethanol (C_2H_6O)	:	± 9 % de la limite d'explosion inférieure (3000 ppm d'ethanol dans l'air)

Hoofdafmetingen
Hauptabmessungen
Overall Dimensions
Dimensions hors tout





Aansluitschema's Wiring diagrams

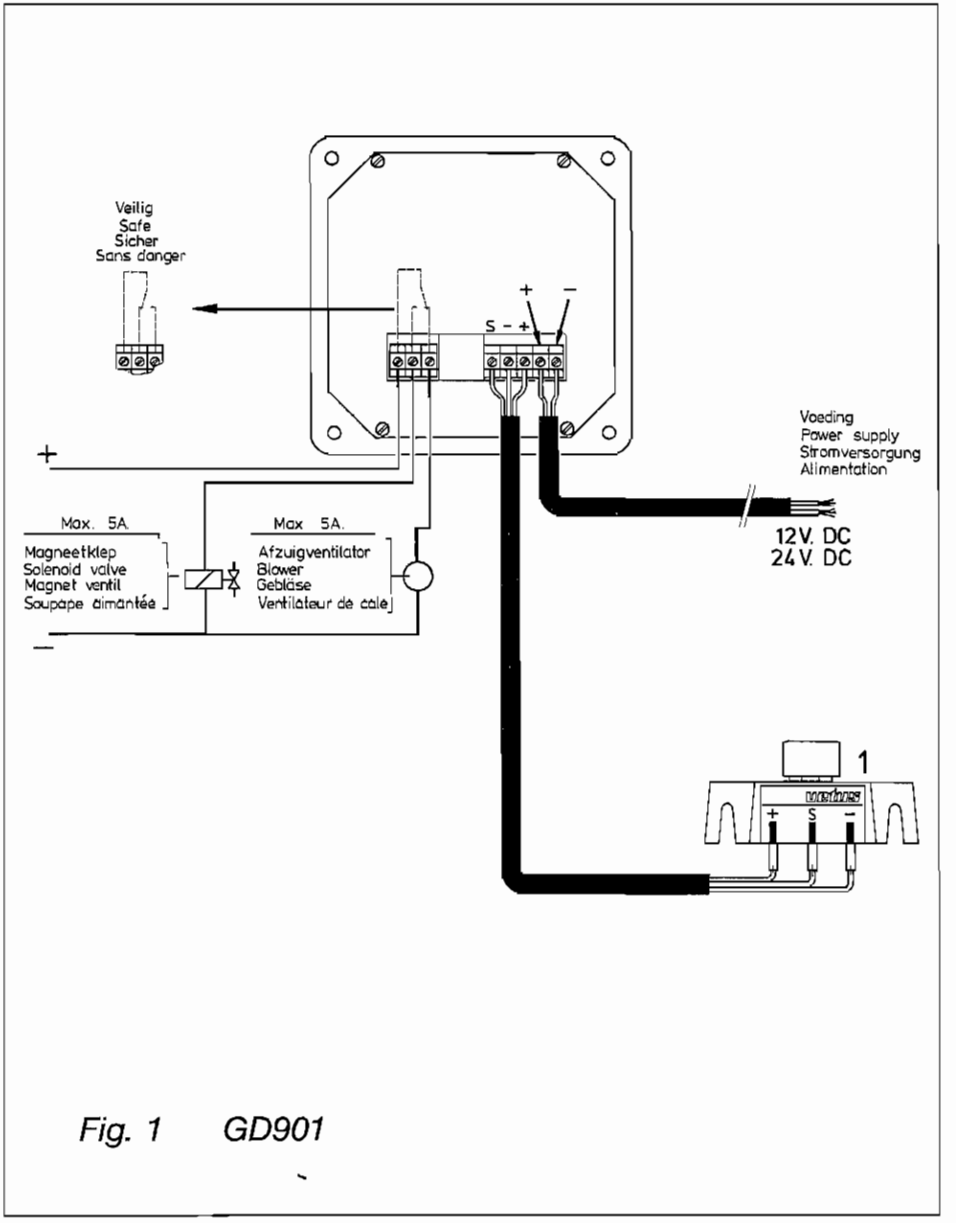


Fig. 1 GD901

Anschlußskizzen Schemas de cablage

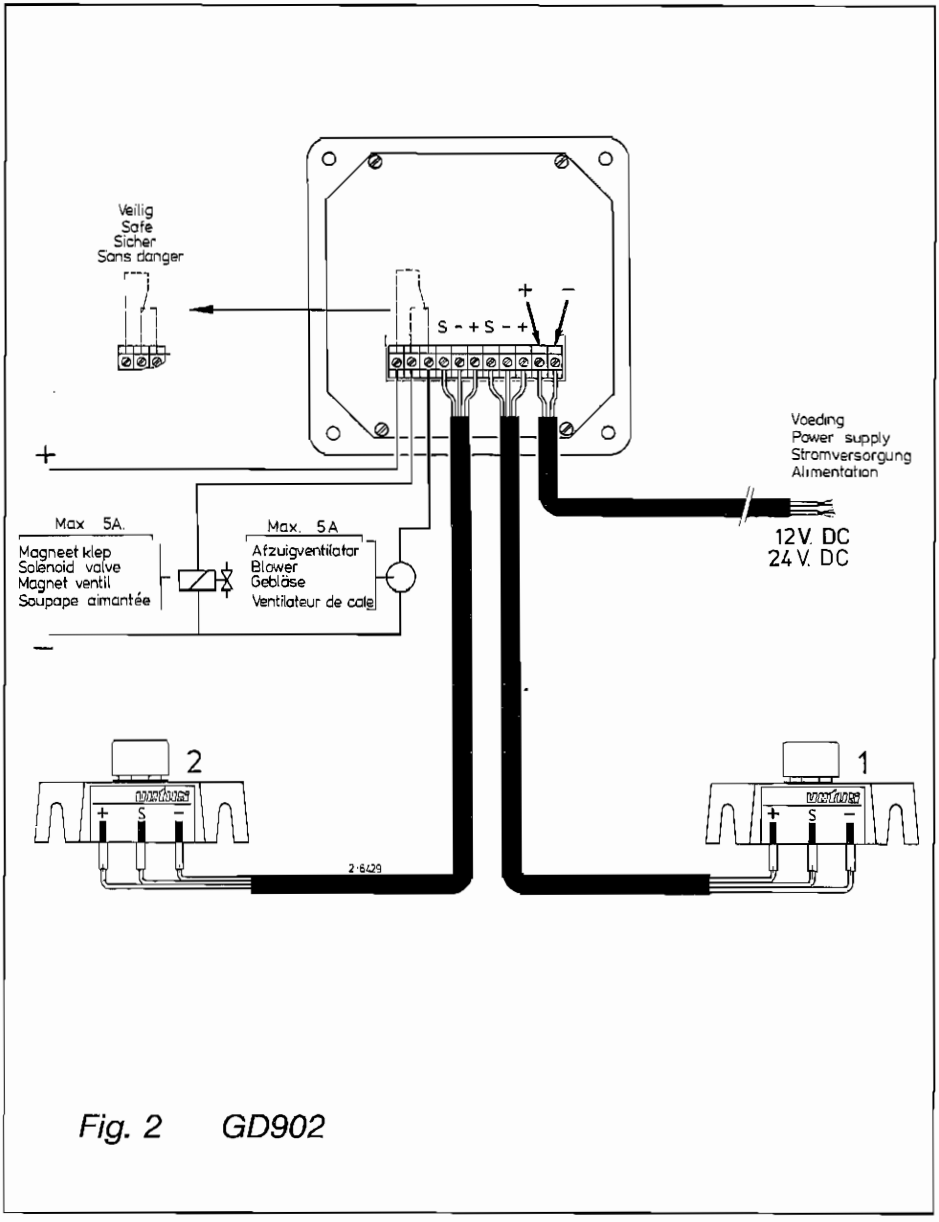


Fig. 2 GD902

VETUS den Ouden n.v.

AND SUBSIDIARIES / JOINT VENTURES

The Netherlands
(Head Office)
VETUS den Ouden n.v.
Fokkerstraat 571
3125 BD Schiedam
tel.: (10) 4 37 77 00
telex: 23470
fax: (10) 4 15 26 34
4 15 32 49
4 37 26 73
4 62 12 86

(Northern Division)
VETUS + BOTAL B.V.
Neptunusweg 2
8938 AA Leeuwarden
tel.: (58) 88 25 25
fax: (58) 88 42 26

United States
VETUS den Ouden Inc.
7170 Standard Drive
Parkway Industrial Center
Dorsey, Maryland 21076
Mail address: P.O.B. 8712
Baltimore, Maryland 21240
tel.: (410) 712–0740
telex: 87945
fax: (410) 712–0985

Spain
VETUS den Ouden S.A.
Miquel Crusafont Pairo 3
Poligono Industrial
Can Torras Can Llobet
Sant Quirze del Valles
(Barcelona)
tel.: (93) 7 11 64 61
telex: 94383
fax: (93) 7 11 92 04

France
VETUS den Ouden Sarl.
Domaine des Grives
Quartier Croix Rouge
06600 Antibes
tel.: (93) 74 44 65
fax: (93) 95 28 07

United Kingdom
VETUS den Ouden Ltd.
Unit 38, Brunel Road.
South Hampshire Ind. Park
Totton,
Southhampton S04 3SA
tel.: (703) 86 10 33
fax: (703) 66 31 42

Germany
VETUS + Hohorst
Steindamm 52–54
2820 Bremen 77
tel.: (421) 63 89 40
telex: 245924
fax: (421) 63 64 291

Italy
VETUS Italia S.R.L.
Via Palandri 41
50050 Limite Sull'Arno
tel.: (571) 5 71 22 R.A.
telex: 573229
fax: (571) 5 78 143

Greece
Vetus Hellas Den Ouden–
Papadakis–Chaniotes Ltd.
7 Akti Moutsopoulo
Piraeus 18534
tel.: (1) 4 13 55 31
fax: (1) 4 11 06 39

Switzerland
VETUS A.G. Schweiz
Eistraße 3
CH–6102 Malters
tel.: (41) 97 37 16/17
fax: (41) 97 37 86